

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **10-143450**

(43)Date of publication of application : **29.05.1998**

(51)Int. Cl.

G06F 13/00

B41J 29/38

G06F 1/00

G06F 3/12

(21)Application number : **08-301943**

(71)Applicant : **FUJI XEROX CO LTD**

(22)Date of filing : **13.11.1996**

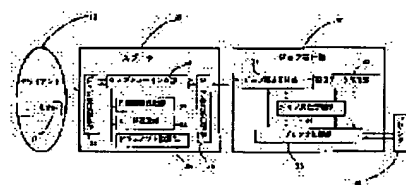
(72)Inventor : **HIRAI YOSHIHISA**

(54) DEVICE AND METHOD FOR PROCESSING JOB

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To execute batch processing and sequential processing while switching them corresponding to the character of job.

SOLUTION: When a print job is sent from a client 10, a spooler 20 sends that job to a job executing part 30 while dividing it for each processing unit. When a reception completion type successive processing mode is designated by a mode designating part 11, the job executing part 30 simultaneously processes the plural processing units while linking them and when reception non-completion type successive processing is designated, sequential processing is performed for each processing unit. After printing processing is finished, the job executing part 30 reports the processing result to the spooler 20 for each processing unit. Since batch processing and sequential processing are executed while being suitably switched corresponding to the contents of job, processing efficiency is improved.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 12.12.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

 CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] An issue means to divide and publish to plurality the job demand sent from the terminal unit for every batch, The job demand published for every batch is received and performed, and it has the real way stage which notifies the execution result to the aforementioned issue section for every batch. the aforementioned execution means Job-processing equipment characterized by performing two or more job demands for every received batch as one job according to the content of a job.

[Claim 2] The aforementioned terminal unit has the selection means which can choose alternatively the completion type sequential-processing mode of a receptionist, and non-receiving completion type sequential-processing mode. the aforementioned issue means The job demand sent from the aforementioned terminal unit recognizes the completion type sequential-processing mode of a receptionist, or non-receiving completion type sequential-processing mode. It has a recognition means to publish a job demand according to a recognition result. the aforementioned execution means When the processing mode of the job demand received from the aforementioned issue means is the completion type sequential-processing mode of a receptionist, after receiving all the batches contained in a job, it performs collectively. Job-processing equipment according to claim 1 characterized by having a received means to perform serially for every batch in non-receiving completion type sequential processing.

[Claim 3] Job-processing equipment according to claim 2 characterized by providing the following. The aforementioned execution means is a management tool which stores a document attribute including the head of the job attribute containing a processing mode, and a job, and the last information. A scheduling means to send a run command to the aforementioned control means serially until it sends a run command to the aforementioned control means collectively, and it results in the last document when a processing mode is un-receiving type sequential-processing mode after judging the aforementioned job attribute and a document attribute to be the control means which control an output unit one by one, and receiving the last document, when a processing mode is received type sequential-processing mode.

[Claim 4] It is job-processing equipment of the publication by either of the claims 1, 2, and 3 carry out the aforementioned issue means dividing and publishing the aforementioned cancellation demand to plurality for every aforementioned batch when a cancellation demand of a job is sent from the aforementioned terminal unit, and bundling up, and carrying out cancellation processing of a job after the aforementioned statement part receives all divided cancellation demands as the feature.

[Claim 5] The job-processing method of processing the job demand which is characterized by providing the following and which was divided into the predetermined batch. The judgment step which judges that to which the job was suitable for batch processing, and the thing suitable for sequential processing. The execute step which connects the divided job demand and is performed as one processing when judged with it being suitable for batch processing, and the received notice step which notifies a processing result for every batch.

 [Translation done.]

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] this invention relates to package-ization of job processing in the case of performing jobs, such as printing sent from the image processing system and the method, especially the terminal unit, and outputting to an output unit.

[0002]

[Description of the Prior Art] When a printing job is outputted from a terminal unit (client), in a print server, a job demand is received and this job is further supplied to a job statement part. In a job statement part, the deconstructivism pause which changes into raster data (bit map data) the image data described by the Page Description Language (PDL) using the image transformation generation means is performed, the image data by which the deconstructivism pause was carried out is compressed, and it stores in memory. And after elongating the compressed image data, the printer which is an output unit (IOT) is controlled and the desired printing picture is outputted.

[0003] When having sent a job demand to a job statement part from job-scheduling equipment generally here and two or more documents existed in a job, the demand was divided and published per document, when there were directions of two or more number-of-copies processing, the demand was divided and published to multiple times, and in the job statement part, when these demands were received, processing was performed each time.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, the completion type sequential processing of a receptionist which does not publish the processing demand of a document until all the documents that constitute a job gather as an art of a job, Since sequential processing was uniquely performed to the document handling request by the conventional job statement part the place which may have two kinds of methods of non-receiving completion type sequential processing which publishes a processing demand in order of registration of a document, There is no distinction of the completion type sequential processing of a receptionist and non-receiving completion type sequential processing, and there was a problem which cannot meet this demand even if it is suitable to process a job by package.

[0005] this invention is made in view of the technical problem which the above-mentioned conventional technology has, not only un-receiving type sequential processing but the job which should be processed has gathered, and the purpose is in offering the image processing system and method of responding also to the suitable completion type sequential processing of a receptionist processing a job by package.

[0006]

[Means for Solving the Problem] An issue means for the 1st invention to divide into plurality the job demand sent from the terminal unit for every batch, and to publish in order to attain the above-mentioned purpose, The job demand published for every batch is received and performed, it has the real way stage which notifies the execution result to the aforementioned issue section for every batch, and the aforementioned execution means is characterized by performing two or more job demands for every received batch as one job according to the content of a job.

[0007] The 2nd invention is set to the 1st invention. moreover, the aforementioned terminal unit It has the selection means which can choose alternatively the completion type sequential-processing mode of a receptionist, and non-receiving completion type sequential-processing mode. the aforementioned issue means The job demand sent from the aforementioned terminal unit recognizes the completion type sequential-processing mode of a receptionist, or non-receiving completion type sequential-processing mode. It has a recognition means to publish a job demand according to a recognition result. the aforementioned execution means When the processing mode of the job demand received from the aforementioned issue means is the completion type sequential-processing mode of a receptionist, after receiving all the batches contained in a job, it performs collectively, and it is characterized by having a received means to perform serially for every batch in non-receiving completion type sequential processing.

[0008] The 3rd invention is set to the 2nd invention. moreover, the aforementioned execution means The head of the job attribute containing a processing mode, and a job, and the management tool which stores a document attribute including the last information, The aforementioned job attribute and a document attribute are judged to be the control means which control an output unit one by one. When a processing mode is received type sequential-processing mode, after receiving the last document, a run command is collectively sent to the aforementioned control means. It is characterized by having a scheduling means to send a

run command to the aforementioned control means serially until it results in the last document, when a processing mode is un-receiving type sequential-processing mode.

[0009] Moreover, it carries out the aforementioned issue means dividing the aforementioned cancellation demand into plurality for every aforementioned batch, when a cancellation demand of a job is sent from the aforementioned terminal unit, the 4th invention publishing in the 1st - the 3rd invention, and the aforementioned statement part bundling up, and carrying out cancellation processing of a job, after receiving all divided cancellation demands as the feature.

[0010] Moreover, the judgment step which the 5th invention is the job-processing method of processing the job demand divided into the predetermined batch, and judges that to which the job was suitable for batch processing, and the thing suitable for sequential processing. When judged with it being suitable for batch processing, it is characterized by having the execute step which connects the divided job demand and is performed as one processing, and the received notice step which notifies a processing result for every batch.

[0011]

[Embodiments of the Invention] Hereafter, the operation gestalt of this invention is explained based on a drawing.

[0012] This whole operation gestalt block diagram is shown in drawing 1. This system consists of the client 10, a spooler 20, a job statement part 30, and a printer 40, and even if these exist on the same machine, they may exist on a different machine connected to the network. With this operation gestalt, the composition in which the print server and the printer were connected with the client machine as another machine is used for a network as an example.

[0013] A client 10 generates a job as two or more documents, and it publishes it to a spooler 20, adding the information concerning the output of jobs, such as output number of copies of a job, in an output demand of the job containing these documents as attribute information. Specifically, a user demands a printing job of the print server on a network with the printing command with which application software is equipped in the client machine, using a graphical user interface (GUI). As for a client, a job demand is able to direct the processing mode of the completion type sequential processing of a receptionist, or non-receiving completion type sequential processing on the occasion of job issue, using the mode specification part 11 as one of the attribute information. In addition, from a client, when there are no directions, it is determined by the default which a spooler 20 has. With this operation gestalt, the default is set as the completion type sequential processing of a receptionist.

[0014] A spooler 20 receives the job demand from a client 10 by the job demand control section 21. The received job demand is managed by the job queuing section 22, and a job demand is sent to the job statement part 30 by the job statement-part control section 26 which controls the job statement part 30. Under the present circumstances, the job queuing section 22 determines the batch of the job sent to the job statement part 30. Specifically, copy number of copies is recognized by the number-of-sets recognition section 23, the document contained in the job by the document recognition section 25 is recognized, the completion type sequential processing of a receptionist or non-receiving completion type sequential processing is recognized by the mode recognition section 24, a batch is constituted according to each recognition result, and it sends to the job statement part 30. In addition, when the processing mode is not directed, as mentioned above, it becomes the completion type sequential processing of a receptionist.

[0015] The job statement part 30 receives the sent job demand in the job demand receptionist section 31, registers a job attribute into the job attribute Management Department 34 according to the batch from a spooler 20, and requires job processing of the printer control section 33 further. Moreover, the image data creation section 32 develops the print data described by the Page Description Language (PDL) according to the demand from the printer control section 33 to raster data, creates image data, and transmits it to a printer 40 through the printer control section 33.

[0016] If an image data output is completed by the printer 40, the printer control section 33 will notify a processing result to the job demand receptionist section 31. Since the job demand receptionist section 31 needs to notify the output corresponding to the batch from a spooler 20, after it checks that it is a batch, it acquires output information from the job attribute Management Department 34, and notifies it to a spooler 20. The job queuing section 22 of a spooler 20 supervises the processing result corresponding to the batch of the job sent to the job statement part 30, and if it checks that the report of all the batches contained in a job has been made, it will notify that to a client 10.

[0017] Although the above is the case of a printed output demand, the same is said of the case of the cancellation demand to a job output, a cancellation demand is sent to the job statement part 30 by the batch from a spooler 20, and the job statement part 30 notifies a cancellation result to a spooler 20 by the batch. In addition, a spooler 20 and the job statement part 30 can consist of CPU circumference chip groups, such as CPU, RAM, and ROM, a page buffer, a hard disk, a disk controller, a data bus, etc. as hardware composition.

[0018] The detailed functional block diagram of the job demand receptionist section 31 in drawing 1 is shown in drawing 2. The job demand from the spooler 20 divided into the batch is controlled by the job-scheduling section 35. The job-scheduling section 35 gains the information and processing mode about an output of a job from the job attribute recognition section 36, and further, the document attribute recognition section 37 acquires the information on whether a document is a head or it is the last, and it registers it into the job attribute Management Department 34. And a processing demand is performed to the printer control section 33. An output is notified to a batch corresponding to 1:1, while the job-scheduling section 35 checks the information of the job attribute Management Department 34, as mentioned above.

[0019] The composition of the job which the job statement part 30 receives from a spooler 20 is shown in drawing 3. Drawing 3 (A) is the basic composition of a job, and the job consists of three, the job attribute section, the document attribute section, and an actual file. The information about the output of a job is included in the job attribute section, and it is specifically copy number of

copies of a job identifier, a job name, the transmitting person name of a job, and a job etc. Moreover, the job-processing mode specified by the mode specification part 11 of the client 10 shown in drawing 1 is also contained in this job attribute section. The information about the output of a document is included in the document attribute section, and they are specifically a document identifier, a document name, double-sided printing, a paper size, a feeder, etc. These can also be made into the state of differing for every document, within a job for the information on a document unit. On the other hand, drawing 3 (B) is the case where the example of composition of a certain job A is shown, and it consists of three documents, a document 1, a document 2, and a document 3. Each document has the basic composition shown in (A), for example, the document 1 consists of data described by PDL which is the attribute section of Job A, the attribute section of a document 1, and an actual file. Within the same job, the information included in the job attribute section of each document is the same.

[0020] The composition of the job in the job attribute Management Department 34 in drawing 1 is shown in drawing 4. A job is managed by the list structure for every job identifier, and the document which has the same job identifier is in document information, and the batch from a spooler 20 defines it as a content, and is managed by the list structure in content information, respectively. The print-outs (double-sided printing, paper size, etc.) of the document received from the spooler 20 as mentioned above are included in the document attribute. A division number when the identifier and document of the document corresponding to the batch have divided further the copy count and document which show eye what the section it is is contained in a content attribute. Moreover, the flag which shows whether it is the inside last batch of a job, the flag which shows whether the cancellation (Cancel) demand was received, and the flag which shows whether the processing result was notified are contained in this content attribute. The "processing mode", "the flag of being the last", "it being the flag of being ***** about Cancel", and "the flag of whether to have notified the processing result" which were shown with the slash in drawing 4 are one of the characteristic elements of this operation gestalt.

[0021] Hereafter, job processing performed in the job demand receptionist section 31 is explained in detail using a flow chart.

[0022] The processing flow chart when the job demand receptionist section 31 receives the job execution demand divided into the batch is shown in drawing 5. If a batch is received from a spooler 20, the unit will be recognized as one content (S101), and an identifier will be gained from a job attribute (S102). Next, it checks whether a job with this job identifier exists in the job list which the job attribute Management Department 34 manages (S103). When it exists, the job which already has the same job identifier will be received, and when it does not exist, it means receiving the job which has this identifier for the first time. And in not existing, while adding the job of the identifier in a job list, the document corresponding to the content is added in a document list, and the content is added also including document information in a content list (S104). Moreover, the identifier of content information is assigned at this time. And the processing mode of the completion type sequential processing of a receptionist or non-receiving completion type sequential processing is gained from a job attribute, and the value is set as a job attribute (S105). On the other hand, when judged with existing by S103, it adds to the list of documents and the list of contents which the job has, respectively (S109), and the processing mode already set as the job attribute is gained (S110).

[0023] If a processing mode is gained as mentioned above, next, the mode will judge the completion type sequential-processing mode of a receptionist, or non-receiving completion type sequential-processing mode (S106). Since it is necessary to process a job collectively when a processing mode is the completion type sequential-processing mode of a receptionist, the flag of being the last is gained from a content attribute (S111), and it confirms whether to be the last batch (S112). If it is not the last, it will return to the state of a processor limited (S101 or subsequent ones), if it is the last, processing execution will be required from the printer control section 33, and a job is processed collectively (S113). Moreover, when a processing mode is non-receiving completion type sequential-processing mode, processing execution of the content is required from the printer control section 33 (S107), and the flag of being the last batch is further checked from a content attribute (S108). If it is not the last, it will return to the state of a processor limited (S101 or subsequent ones), and if it is the last, demand processing of a job will be ended.

[0024] The processing flow chart when the job demand receptionist section 31 receives a job cancellation (Cancel) demand is shown in drawing 6. A spooler 20 publishes a Cancel demand in the same unit as the batch published on the occasion of a print demand. If this Cancel demand is received (S201), an identifier will be gained from a demand (S202) and it will judge whether the job which has this identifier exists in the job list which the job attribute Management Department 34 manages (S203). If it does not exist, it judges that this job is already ended and a Cancel demand is refused, and processing is ended (S209). On the other hand, in existing, the job which has the same identifier will be received as a print demand, and it searches the content by which the Cancel demand was carried out into the content list of the job (S204). And when it judges whether a content exists in a content list (S205) and a content does not exist in a content list, the content judges it as what is already ended, refuses a Cancel demand, and returns to the state of a processor limited (S210). When a content exists in a content list, the flag which shows the purport that the Cancel demand was received is set to a content attribute (S206), and it judges whether the Cancel demand was received by all the contents that exist in a list further (S207). If it can judge by whether the above-mentioned flag is set about all the contents that exist in a list and the Cancel demand is received by all contents, this will summarize this job and will perform a Cancel execution demand (S208). Moreover, if there is a content by which the Cancel demand is not received, it will return to the state of a processor limited (S201 or subsequent ones).

[0025] The processing flow chart when the job demand receptionist section 31 receives the notice of a processing result is shown in drawing 7. First, if the notice of the processing result of a content is received from the printer control section 33 (S301), the job which has the job identifier from a job list will be searched (S302), and the content which has the identifier of the content from the inside of a content list further will be searched (S303). If the corresponding content is searched, output pagination etc. is gained from a content attribute (S304), and it notifies to a spooler 20 (S305). Furthermore, the flag which shows the purport

which notified the processing result is set to a content attribute (S306), and the content judges whether it is the content of the last within the job (S307). This judgment can be judged by whether the above-mentioned flag is set about all contents, if it is the last, it will end processing, and if it is not the last, it will return to the state of a processor limited.

[0026] As mentioned above, although processing of this operation gestalt was explained, the sequence flow chart at the time of processing a certain job with the case where it processes with the conventional technology, and this operation gestalt that processing of this operation gestalt should be compared with processing of the conventional technology is shown below.

[0027] The conventional sequence flow chart is shown in <sequence flow chart of conventional technology> drawing 8, and drawing 9, and drawing 8 indicates a notice to be a method of a receptionist at the time of carrying out the print demand of the job of 1 job 2 document in the copy number-of-copies 2 section to them a result. Although a spooler 20 is divided into a batch when sending a job to the job statement part 30, in the case of the job mentioned above, it is divided as follows, and is sent to it.

[0028] eye the 2 of eye the 1 of eye the 1 of a document (Doc1) section, and Doc2 section, and Doc1 sections, and eye the 2 of Doc2 sections -- these each of is batches and a spooler 20 sends eye the 1 [of the beginning] of Doc1 section to the job statement part 30 first. The job demand receptionist section 31 of the job statement part 30 returns O.K. signal which shows that it received corresponding to this batch to a spooler 20. A spooler 20 sends eye the 1 of Doc2 which is the following batch section, after receiving O.K. signal from the job statement part 30. All batches are sent to the job statement part 30 from a spooler 20 like the following. On the other hand, in the job statement part 30, processing of as opposed to [whenever it receives a batch from a spooler 20] the demand is performed serially, and this depends and is uniform for the processing mode of the completion type sequential processing of a receptionist, or non-receiving completion type sequential processing. And after execution of each batch is completed, the notice of an output end will also be performed for every batch of this, and will be received by the spooler 20.

[0029] Drawing 9 indicates a notice to be the method of a receptionist of Cancel at the time of carrying out the print demand of the job of 1 job 2 document in the copy number-of-copies 2 section a result. A Cancel demand is published in the unit corresponding to the batch like a print demand, and the information referred to as eye what the section to be is also added. It is not serially dependent [executive operation / as opposed to / whenever it receives a Cancel demand in the job statement part 30 / the demand] on the processing mode of the completion type sequential processing of a receptionist, or non-receiving completion type sequential processing to the processing demand from such a spooler 20, and uniform.

[0030] Even if it is necessary to process per job so that clearly from drawing 8 and drawing 9, in the conventional art, it turns out that it cannot deal with this demand.

[0031] The sequence flow chart of this operation gestalt is shown in <sequence flow chart of this operation gestalt> drawing 10, and drawing 11. Drawing 10 is the copy number-of-copies 2 section about the job of 1 job 2 document, and is a notice as a result of the method of a receptionist when a print demand is carried out in the completion type sequential-processing mode of a receptionist. Although operation of a spooler 20 sends a demand for every batch like the former shown in drawing 8, even if it receives a top batch, by the job statement part 30, processing sends a processing instruction to the printer control section 33 only after it does not start but it receives the last batch. Therefore, a job will be processed collectively. In addition, O.K. signal and the notice of an output end which show that the batch was received are notified to a spooler 20 for every batch, and when a processing mode is non-receiving completion type sequential processing, they serve as the same sequential processing as usual.

[0032] Drawing 11 is a notice as a result of the method of a receptionist of the Cancel demand in the case of the job by which the print demand was carried out in the copy number-of-copies 2 section in the job of 1 job 2 document. Although the job itself is the completion type sequential-processing mode of a receptionist, it does not depend for processing of a Cancel demand on the mode. When a Cancel demand is published to the batch of the part which received the print demand, the job statement part 30 sends a run command to the printer control section 33. Thereby, it cannot be dependent on a processing mode and Cancel processing can be unified.

[0033] By comparing drawing 10 and drawing 11 with drawing 8 and drawing 9, respectively, it will be understood that the increase in efficiency of processing can be attained by carrying out batch processing suitably according to the effectiveness of this operation gestalt, i.e., the property of a job.

[0034] In addition, in the operation gestalt mentioned above, even when performing a job demand in the mode in which the following batch is not published until processing of a batch with a spooler 20 is completed, it can respond similarly. Namely, what is necessary is not to be based on a processing mode from a spooler 20, but just to judge whether sequential processing is performed according to a job attribute or a resource, or batch processing is performed. For example, what is necessary is for the case where bookbinding directions are made, and a disk to be abundant, and just to perform processing in the case where all images can be saved, after receiving all job demands. Moreover, what is necessary is just to perform processing, when only sequential processing is completed on the problem of a resource, it is judged and the first processing demand is received.

[0035] [Effect of the Invention] Processing efficiency can be raised, while being able to respond to various demands flexibly, since batch processing and sequential processing can be changed and performed according to the property of a job according to this invention as explained above. That is, it can respond easily by carrying out batch processing to a job demand which binds a book for a job, for example per number of copies, and registration time can cut down throughput time by performing serially to an indefinite job demand conversely.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-143450

(43) 公開日 平成10年(1998) 5月29日

(51) Int.Cl.*	識別記号	F I	
G 0 6 F 13/00	3 5 1	G 0 6 F 13/00	3 5 1 F
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38	Z
G 0 6 F 1/00	3 7 0	G 0 6 F 1/00	3 7 0 C
3/12		3/12	C

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 11 頁)

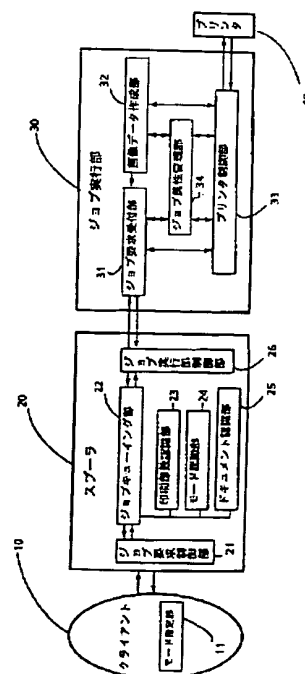
(21) 出願番号	特願平8-301943	(71) 出願人	000005496 富士ゼロックス株式会社 東京都港区赤坂二丁目17番22号
(22) 出願日	平成8年(1996)11月13日	(72) 発明者	平井 敬久 神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号 K S P R & D ビジネスパークビル 富士ゼロックス株式会社内
		(74) 代理人	弁理士 吉田 研二 (外2名)

(54) 【発明の名称】 ジョブ処理装置及び方法

(57) 【要約】

【課題】 ジョブの性質に応じて一括処理と逐次処理を切り替えて実行する。

【解決手段】 クライアント10から印刷ジョブが送られると、スプーラ20はそのジョブを処理単位毎に分割してジョブ実行部30に送る。ジョブ実行部30は、モード指定部11で受付完了型順次処理モードが指定された場合には複数の処理単位を連結して一括処理し、非受付完了型順次処理が指定された場合には受け付けた処理単位毎に逐次処理する。印刷処理が終了した後、ジョブ実行部30は処理結果を処理単位毎にスプーラ20に通知する。ジョブの内容に応じて一括処理と逐次処理を適宜切り替えて処理するので、処理効率が向上する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 端末装置から送られたジョブ要求を処理単位毎に複数に分割して発行する発行手段と、
処理単位毎に発行されたジョブ要求を受け付けて実行し、その実行結果を処理単位毎に前記発行部に通知する実行手段と、
を有し、前記実行手段は、受け付けた処理単位毎の複数のジョブ要求をジョブ内容に応じて一つのジョブとして実行することを特徴とするジョブ処理装置。

【請求項2】 前記端末装置は、受付完了型順次処理モードと非受付完了型順次処理モードを択一的に選択できる選択手段を有し、
前記発行手段は、前記端末装置から送られたジョブ要求が受付完了型順次処理モードか非受付完了型順次処理モードかを認識し、認識結果に応じてジョブ要求を発行する認識手段を有し、
前記実行手段は、前記発行手段から受け付けたジョブ要求の処理モードが受付完了型順次処理モードの場合にはジョブに含まれる全ての処理単位を受け付けてから一括して実行し、非受付完了型順次処理の場合には受け付けた処理単位毎に逐次実行する手段を有することを特徴とする請求項1記載のジョブ処理装置。

【請求項3】 前記実行手段は、
処理モードを含むジョブ属性及びジョブの先頭と最後の情報を含むドキュメント属性を格納する管理手段と、
出力装置を制御する制御手段と、
前記ジョブ属性及びドキュメント属性を順次判断し、処理モードが受付型順次処理モードの場合には最後のドキュメントを受け付けた後に実行命令を一括して前記制御手段に送り、処理モードが非受付型順次処理モードの場合には最後のドキュメントに至るまで逐次実行命令を前記制御手段に送るスケジューリング手段と、
を有することを特徴とする請求項2記載のジョブ処理装置。

【請求項4】 前記発行手段は、前記端末装置からジョブのキャンセル要求が送られた場合には前記キャンセル要求を前記処理単位毎に複数に分割して発行し、
前記実行部は、分割された全てのキャンセル要求を受け付けた後に一括してジョブのキャンセル処理を行うことを特徴とする請求項1、2、3のいずれかに記載のジョブ処理装置。

【請求項5】 所定の処理単位に分割されたジョブ要求を処理するジョブ処理方法であって、
ジョブが一括処理に適したもののか、逐次処理に適したものを判定する判定ステップと、
一括処理に適したものであると判定された場合には、分割されたジョブ要求を連結して一つの処理として実行する実行ステップと、
受け付けた処理単位毎に処理結果を通知する通知ステップと、

を有することを特徴とするジョブ処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は画像処理装置及び方法、特に端末装置から送られた印刷等のジョブを実行して出力装置に出力する場合のジョブ処理の一括化に関する。

【0002】

【従来の技術】端末装置（クライアント）から印刷ジョブが出力された場合、プリントサーバではジョブ要求を受け取り、さらにこのジョブをジョブ実行部に供給する。ジョブ実行部では、画像変換生成手段を用いてページ記述言語（PDL）で記述された画像データをラスターデータ（ビットマップデータ）に変換するデコンボーズを行い、デコンボーズされた画像データを圧縮してメモリに格納する。そして、圧縮された画像データを伸長した後、出力装置（IOT）であるプリンタを制御して所望の印刷画像を出力している。

【0003】ここで、一般にジョブスケジューリング装置からジョブ実行部にジョブ要求を送る際には、ジョブの中に複数のドキュメントが存在する場合はドキュメント単位に要求を分割して発行し、複数部数処理の指示がある場合には複数回に要求を分割して発行しており、ジョブ実行部では、これらの要求を受け付けた場合にその都度処理を実行していた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、ジョブの処理方法としては、ジョブを構成する全てのドキュメントが揃うまでドキュメントの処理要求を発行しない受付完了型順次処理と、ドキュメントの受付順に処理要求を発行する非受付完了型順次処理の2通りの方法があり得るところ、従来のジョブ実行部ではドキュメント処理依頼に対して一義的に逐次処理を実行していたため、受付完了型順次処理と非受付完了型順次処理の区別がなく、ジョブを一括で処理するのが好適であってもこの要求に応えることができない問題があった。

【0005】本発明は、上記従来技術の有する課題に鑑みなされたものであり、その目的は、非受付型順次処理のみならず、処理すべきジョブが揃っており、ジョブを一括で処理するのに好適な受付完了型順次処理にも対応できる画像処理装置及び方法を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、第1の発明は、端末装置から送られたジョブ要求を処理単位毎に複数に分割して発行する発行手段と、処理単位毎に発行されたジョブ要求を受け付けて実行し、その実行結果を処理単位毎に前記発行部に通知する実行手段とを有し、前記実行手段は、受け付けた処理単位毎の複数のジョブ要求をジョブ内容に応じて一つのジョブとして実行することを特徴とする。

【0007】また、第2の発明は、第1の発明において、前記端末装置は、受付完了型順次処理モードと非受付完了型順次処理モードを択一的に選択できる選択手段を有し、前記発行手段は、前記端末装置から送られたジョブ要求が受付完了型順次処理モードか非受付完了型順次処理モードかを認識し、認識結果に応じてジョブ要求を発行する認識手段を有し、前記実行手段は、前記発行手段から受け付けたジョブ要求の処理モードが受付完了型順次処理モードの場合にはジョブに含まれる全ての処理単位を受け付けてから一括して実行し、非受付完了型順次処理の場合には受け付けた処理単位毎に逐次実行する手段を有することを特徴とする。

【0008】また、第3の発明は、第2の発明において、前記実行手段は、処理モードを含むジョブ属性及びジョブの先頭と最後の情報を含むドキュメント属性を格納する管理手段と、出力装置を制御する制御手段と、前記ジョブ属性及びドキュメント属性を順次判断し、処理モードが受付型順次処理モードの場合には最後のドキュメントを受け付けた後に実行命令を一括して前記制御手段に送り、処理モードが非受付型順次処理モードの場合には最後のドキュメントに至るまで逐次実行命令を前記制御手段に送るスケジューリング手段とを有することを特徴とする。

【0009】また、第4の発明は、第1～第3の発明において、前記発行手段は、前記端末装置からジョブのキャンセル要求が送られた場合には前記キャンセル要求を前記処理単位毎に複数に分割して発行し、前記実行部は、分割された全てのキャンセル要求を受け付けた後に一括してジョブのキャンセル処理を行うことを特徴とする。

【0010】また、第5の発明は、所定の処理単位に分割されたジョブ要求を処理するジョブ処理方法であって、ジョブが一括処理に適したのか、逐次処理に適したのかを判定する判定ステップと、一括処理に適したものであると判定された場合には、分割されたジョブ要求を連結して一つの処理として実行する実行ステップと、受け付けた処理単位毎に処理結果を通知する通知ステップとを有することを特徴とする。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、図面に基づき本発明の実施形態について説明する。

【0012】図1には、本実施形態の全体ブロック図が示されている。本システムは、クライアント10、スプーラ20、ジョブ実行部30、プリンタ40から構成されており、これらは同一マシン上に存在していても、あるいはネットワークに接続された異なるマシン上に存在していてもよい。本実施形態では、一例として、ネットワークにクライアントマシンとプリントサーバ、プリンタが別マシンとして接続された構成を用いる。

【0013】クライアント10は、ジョブを複数のドク

ュメントとして生成し、これらドキュメントを含むジョブの出力要求を、ジョブの出力部数等ジョブの出力結果に関する情報を属性情報として付加しつつスプーラ20に発行する。具体的には、ユーザがクライアントマシンにおいてグラフィカル・ユーザ・インターフェース(GUI)を用いて、もしくはアプリケーションソフトに備わっている印刷コマンドによってネット上のプリントサーバに印刷ジョブを要求する。ジョブ発行に際しては、クライアントは属性情報の一つとしてモード指定部11を用いてジョブ要求が受付完了型順次処理か、あるいは非受付完了型順次処理かの処理モードを指示することが可能となっている。なお、クライアントから指示がない場合には、スプーラ20が有するデフォルト値で決定される。本実施形態では、デフォルト値を受付完了型順次処理に設定している。

【0014】スプーラ20は、クライアント10からのジョブ要求をジョブ要求制御部21で受け付ける。受け付けられたジョブ要求は、ジョブキューイング部22により管理され、ジョブ実行部30を制御するジョブ実行部制御部26によりジョブ要求がジョブ実行部30に送られる。この際、ジョブキューイング部22は、ジョブ実行部30に送られるジョブの処理単位を決定する。具体的には、印刷部数認識部23によりコピー部数が認識され、ドキュメント認識部25によりそのジョブに含まれるドキュメントが認識され、モード認識部24により受付完了型順次処理か非受付完了型順次処理かが認識され、各認識結果に応じて処理単位を構成してジョブ実行部30に送る。なお、処理モードが指示されていない場合には、上述したように受付完了型順次処理となる。

【0015】ジョブ実行部30は、送られてきたジョブ要求をジョブ要求受付部31で受け付け、スプーラ20からの処理単位に応じてジョブ属性管理部34にジョブ属性を登録し、さらにプリンタ制御部33にジョブ処理を要求する。また、画像データ作成部32は、プリンタ制御部33からの要求に従ってページ記述言語(PDL)で記述された印刷データをラスターデータに展開して画像データを作成し、プリンタ制御部33を介してプリンタ40に転送する。

【0016】プリンタ40で画像データ出力が完了すると、プリンタ制御部33は、ジョブ要求受付部31に処理結果を通知する。ジョブ要求受付部31は、スプーラ20からの処理単位に対応した出力結果を通知する必要があるため、処理単位であることを確認した後に、ジョブ属性管理部34から出力結果情報を獲得してスプーラ20に通知する。スプーラ20のジョブキューイング部22は、ジョブ実行部30に送ったジョブの処理単位に対応した処理結果を監視し、ジョブに含まれる全ての処理単位の報告がなされたことを確認すると、その旨をクライアント10に通知する。

【0017】以上はプリント出力要求の場合であるが、

ジョブ出力に対するキャンセル要求の場合も同様であり、スプーラ20から処理単位でキャンセル要求をジョブ実行部30に送り、ジョブ実行部30は処理単位でキャンセル結果をスプーラ20に通知する。なお、スプーラ20やジョブ実行部30は、ハードウェア構成としてはCPUやRAMやROM等のCPU周辺チップ群、ページバッファ、ハードディスク、ディスクコントローラ及びデータバス等で構成することができる。

【0018】図2には、図1におけるジョブ要求受付部31の詳細機能ブロック図が示されている。処理単位に分割されたスプーラ20からのジョブ要求は、ジョブスケジューリング部35で制御される。ジョブスケジューリング部35は、ジョブ属性認識部36からジョブの出力結果に関する情報や処理モードを獲得し、さらにドキュメント属性認識部37は、ドキュメントが先頭であるか最後であるかの情報を獲得してジョブ属性管理部34に登録する。そして、プリンタ制御部33に対して処理要求を行う。出力結果は、上述したようにジョブスケジューリング部35がジョブ属性管理部34の情報を確認しながら処理単位に1:1に対応して通知する。

【0019】図3には、ジョブ実行部30がスプーラ20から受け付けるジョブの構成が示されている。図3(A)はジョブの基本構成で、ジョブはジョブ属性部とドキュメント属性部と実際のファイルの3つから構成されている。ジョブ属性部にはジョブの出力に関する情報が含まれており、具体的にはジョブ識別子やジョブ名、ジョブの送信者名、ジョブのコピー部数等である。また、図1に示されたクライアント10のモード指定部11で指定されたジョブ処理モードもこのジョブ属性部に含まれる。ドキュメント属性部にはドキュメントの出力に関する情報が含まれており、具体的にはドキュメント識別子やドキュメント名、両面印刷、用紙サイズ、フィード等である。これらはドキュメント単位の情報でジョブ内ではドキュメント毎に異なる状態とすることもできる。一方、図3(B)はあるジョブAの構成例を示したものであり、ドキュメント1、ドキュメント2、ドキュメント3の3つのドキュメントで構成される場合である。各ドキュメントは(A)に示された基本構成を有し、例えばドキュメント1はジョブAの属性部とドキュメント1の属性部と実際のファイルであるPDLで記述されたデータから構成されている。同一ジョブ内では、各ドキュメントのジョブ属性部に含まれる情報は同一である。

【0020】図4には、図1におけるジョブ属性管理部34内でのジョブの構成が示されている。ジョブはジョブ識別子毎にリスト構造で管理されており、同一ジョブ識別子を有するドキュメントはドキュメント情報の中で、また、スプーラ20からの処理単位はコンテンツと定義してコンテンツ情報の中でそれぞれリスト構造で管理されている。ドキュメント属性には上述したようにス

プーラ20から受け付けたドキュメントの出力情報(両面印刷や用紙サイズ等)が含まれている。コンテンツ属性にはその処理単位に対応するドキュメントの識別子とそのドキュメントが何部目かを示すコピーカウントとドキュメントをさらに分割してある場合の分割番号が含まれる。また、このコンテンツ属性にはジョブの中での最後の処理単位か否かを示すフラグ、キャンセル(Cancel)要求を受け付けたか否かを示すフラグ、及び処理結果を通知したか否かを示すフラグが含まれる。図4において斜線で示した「処理モード」、「最後かどうかのフラグ」、「Cancelを受付たかどうかのフラグ」、及び「処理結果を通知したかどうかのフラグ」が本実施形態の特徴的な要素の一つである。

【0021】以下、ジョブ要求受付部31で行われるジョブ処理をフローチャートを用いて詳細に説明する。

【0022】図5には、処理単位に分割されたジョブ実行要求をジョブ要求受付部31が受け付けた場合の処理フローチャートが示されている。スプーラ20から処理単位を受け付けると、その単位を1コンテンツとして認識し(S101)、ジョブ属性から識別子を獲得する(S102)。次に、このジョブ識別子を持つジョブがジョブ属性管理部34の管理するジョブリストに存在するか否かを確認する(S103)。存在する場合には既に同じジョブ識別子を有するジョブを受け付けていることになり、存在しない場合には初めてこの識別子を有するジョブを受け付けたことになる。そして、存在しない場合にはジョブリスト内にその識別子のジョブを追加するとともに、ドキュメントリスト内にそのコンテンツに対応するドキュメントを追加し、コンテンツリスト内にそのコンテンツをドキュメント情報も含めて追加する(S104)。また、コンテンツ情報の識別子はこの時点で割り当てる。そして、ジョブ属性から受付完了型順次処理か非受付完了型順次処理かの処理モードを獲得してその値をジョブ属性に設定する(S105)。一方、S103で存在すると判定された場合には、そのジョブが有するドキュメントのリストとコンテンツのリストにそれぞれ追加し(S109)、ジョブ属性に既に設定してある処理モードを獲得する(S110)。

【0023】以上のようにして処理モードを獲得すると、次にそのモードが受付完了型順次処理モードか非受付完了型順次処理モードかを判定する(S106)。処理モードが受付完了型順次処理モードの場合には一括してジョブを処理する必要があるため、コンテンツ属性より最後かどうかのフラグを獲得し(S111)、最後の処理単位か否かをチェックする(S112)。最後でなければ処理待ちの状態に戻り(S101以降)、最後であればプリンタ制御部33に対して処理実行を要求し、ジョブをまとめて処理する(S113)。また、処理モードが非受付完了型順次処理モードの場合にはプリンタ制御部33に対してそのコンテンツの処理実行を要求し

(S107)、さらにコンテンツ属性から最後の処理単位か否かのフラグをチェックする(S108)。最後でなければ処理待ちの状態に戻り(S101以降)、最後であればジョブの要求処理を終了する。

【0024】図6には、ジョブキャンセル(Cancel)要求をジョブ要求受付部31が受け付けた場合の処理フローチャートが示されている。スプーラ20は、プリント要求の際に発行した処理単位と同一単位でCancel要求を発行する。このCancel要求を受け付けると(S201)、要求から識別子を獲得し(S202)、この識別子を有するジョブがジョブ属性管理部34の管理するジョブリストに存在するか否かを判定する(S203)。存在しなければこのジョブは既に終了していると判断してCancel要求を拒否し、処理を終了する(S209)。一方、存在する場合に同一識別子を有するジョブをプリント要求として受け付けていることになり、そのジョブのコンテンツリスト内にCancel要求されたコンテンツを検索する(S204)。そして、コンテンツリスト内にコンテンツが存在するか否かを判定し(S205)、コンテンツリストにコンテンツが存在しない場合にはそのコンテンツは既に終了しているものと判断し、Cancel要求を拒否して処理待ちの状態に戻る(S210)。コンテンツがコンテンツリストに存在する場合にはコンテンツ属性にCancel要求を受け付けた旨を示すフラグをセットし(S206)、さらにリストに存在するコンテンツ全てにCancel要求が受け付けられたか否かを判定する(S207)。これは、リストに存在する全てのコンテンツに関して上述のフラグがセットされているか否かで判断でき、もし全てのコンテンツにCancel要求が受け付けられていればこのジョブをまとめてCancel実行要求を行う(S208)。また、Cancel要求が受け付けられていないコンテンツがあれば処理待ちの状態に戻る(S201以降)。

【0025】図7には、ジョブ要求受付部31が処理結果通知を受けた場合の処理フローチャートが示されている。まず、プリンタ制御部33よりコンテンツの処理結果の通知を受けると(S301)、ジョブリストからそのジョブ識別子を有するジョブを検索し(S302)、さらにコンテンツリスト内からそのコンテンツの識別子を有するコンテンツを検索する(S303)。該当するコンテンツが検索できたらコンテンツ属性から出力ページ数等を獲得し(S304)、スプーラ20に通知する(S305)。さらに、コンテンツ属性に処理結果を通知した旨を示すフラグをセットし(S306)、そのコンテンツがそのジョブ内の最後のコンテンツか否かを判定する(S307)。この判定は、全てのコンテンツに関して上述のフラグがセットされているか否かで判断でき、最後であれば処理を終了し、最後でなければ処理待ちの状態に戻る。

【0026】以上、本実施形態の処理について説明したが、本実施形態の処理と従来技術の処理を比較すべく、あるジョブを従来技術で処理した場合と本実施形態で処理した場合のシーケンスフローチャートを以下に示す。

【0027】<従来技術のシーケンスフローチャート>図8及び図9には、従来のシーケンスフローチャートが示されており、図8は1ジョブ2ドキュメントのジョブをコピー部数2部でプリント要求された場合の受付方と結果通知を示す。スプーラ20はジョブをジョブ実行部30に送る場合には処理単位に分割するが、上述したジョブの場合には次のように分割して送る。

【0028】ドキュメント(Doc1)の1部目、Doc2の1部目、Doc1の2部目、Doc2の2部目これら一つ一つが処理単位であり、スプーラ20はまず最初のDoc1の1部目をジョブ実行部30に送る。ジョブ実行部30のジョブ要求受付部31はこの処理単位に対応して受け付けたことを示すOK信号をスプーラ20に返す。スプーラ20は、ジョブ実行部30からOK信号を受け取ってから次の処理単位であるDoc2の1部目を送る。以下同様にして、全ての処理単位がスプーラ20からジョブ実行部30に送られる。一方、ジョブ実行部30では、スプーラ20から処理単位を受け付ける度に逐次その要求に対する処理を実行しており、これは受付完了型順次処理か非受付完了型順次処理かの処理モードに依存せず一律である。そして、各処理単位の実行が終了すると、出力終了の通知もこの処理単位毎に行って、スプーラ20で受け取ることになる。

【0029】図9は1ジョブ2ドキュメントのジョブをコピー部数2部でプリント要求された場合のCancelの受付方と結果通知を示す。Cancel要求はプリント要求と同様に処理単位に対応した単位で発行し、何部目かという情報も付加される。このようなスプーラ20からの処理要求に対し、ジョブ実行部30ではCancel要求を受け付ける度に逐次その要求に対する実行処理を行っており、受付完了型順次処理か非受付完了型順次処理かの処理モードには依存せず一律である。

【0030】図8及び図9から明らかなように、ジョブ単位に処理する必要があるが、従来の処理方法ではこの要求に対応することができないことが分かる。

【0031】<本実施形態のシーケンスフローチャート>図10及び図11には、本実施形態のシーケンスフローチャートが示されている。図10は1ジョブ2ドキュメントのジョブをコピー部数2部で、かつ、受付完了型順次処理モードでプリント要求された場合の受付方と結果通知である。スプーラ20の動作は図8に示す従来と同様に処理単位毎に要求を送るが、ジョブ実行部30では先頭の処理単位を受け取っても処理は開始せず、最後の処理単位を受け取って初めてプリンタ制御部33に処理命令を送る。従って、ジョブは一括して処理されることになる。なお、処理単位を受け取ったことを示すOK

信号及び出力終了通知は、処理単位毎にスプーラ20に通知し、処理モードが非受付完了型順次処理の場合には従来と同様の逐次処理となる。

【0032】図11は1ジョブ2ドキュメントのジョブをコピー部数2部でプリント要求されたジョブの場合のCancel要求の受付方の結果通知である。ジョブ自体は受付完了型順次処理モードであるが、Cancel要求の処理はモードに依存しない。プリント要求を受け付けた分の処理単位に対してCancel要求が発行された時に、ジョブ実行部30はプリンタ制御部33に実行命令を送る。これにより、処理モードに依存せずCancel処理を統一することができる。

【0033】図10及び図11をそれぞれ図8及び図9と比較することにより、本実施形態の有効性、すなわちジョブの性質に応じて適宜一括処理することで処理の効率化が図れることが理解されよう。

【0034】なお、上述した実施形態において、スプーラ20がある処理単位の処理が終了するまで次の処理単位を発行しないようなモードでジョブ要求を行う場合でも同様に対応することができる。すなわち、スプーラ20からの処理モードによらず、ジョブ属性あるいはリソースに応じて逐次処理を行うか一括処理を行うかを判断すればよい。例えば、製本指示がなされている場合やディスクが豊富でイメージを全て保存することができる場合等では、ジョブ要求を全て受け付けてから処理を実行すればよい。また、リソースの問題で逐次処理しかできない場合には、それを判断して最初の処理要求を受け付けた時点で処理を実行すればよい。

【0035】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、ジョブの性質に応じて一括処理と逐次処理を切り替えて実行することができるので、多様な要求にフレキシブルに対応することができる。すなわち、例えばジョブを部数単位で製本するようなジョブ要求に対しては一括処理することで

容易に対応することができ、逆に受付時間が不明確なジョブ要求に対しては逐次実行することでスループット時間を削減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施形態における全体構成図である。

【図2】 図1におけるジョブ要求受付部の機能ブロック図である。

【図3】 ジョブの構成説明図である。

【図4】 ジョブ属性管理部内のジョブ構成説明図である。

【図5】 ジョブ要求受付部の全体処理フローチャートである。

【図6】 ジョブキャンセル要求の処理フローチャートである。

【図7】 処理結果通知のフローチャートである。

【図8】 従来技術のシーケンスフローチャートである。

【図9】 従来技術のキャンセル要求時のシーケンスフローチャートである。

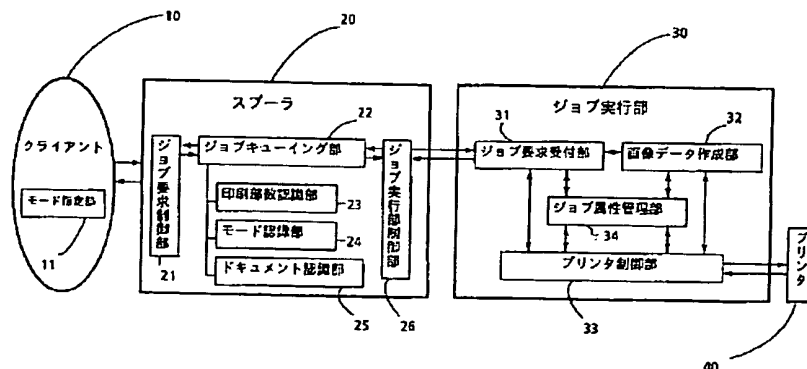
【図10】 実施形態のシーケンスフローチャートである。

【図11】 実施形態のキャンセル要求時のシーケンスフローチャートである。

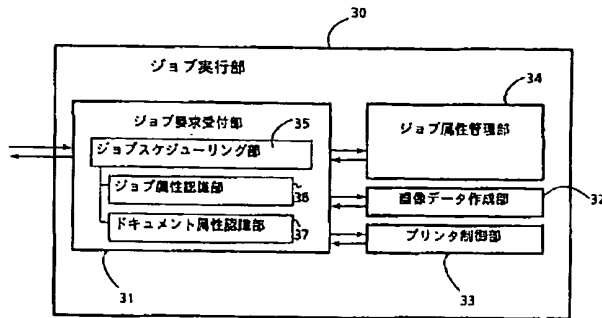
【符号の説明】

10 クライアント 11 モード指定部、20 スプーラ、21 ジョブ要求受付部、22 ジョブキューイング部、23 印刷部数認識部、24 モード認識部、25 ドキュメント認識部、26 ジョブ実行部制御部、30 ジョブ実行部、31 ジョブ要求受付部、32 画像データ作成部、33 ジョブ属性管理部、34 ジョブスケジューリング部、35 ジョブ属性認識部、36 ドキュメント属性認識部、40 プリンタ。

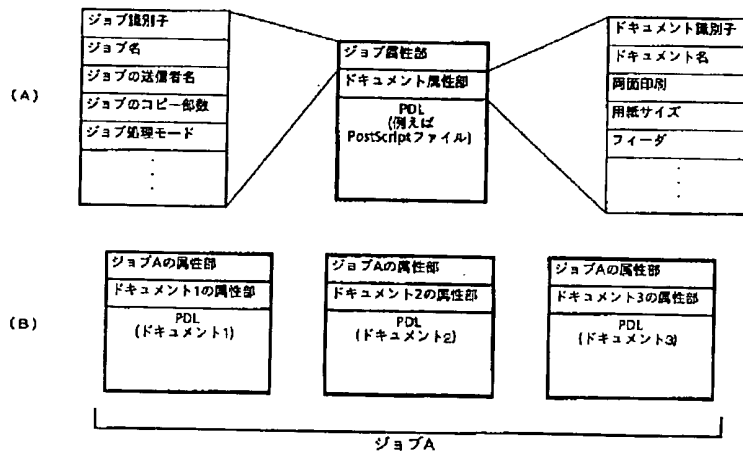
【図1】



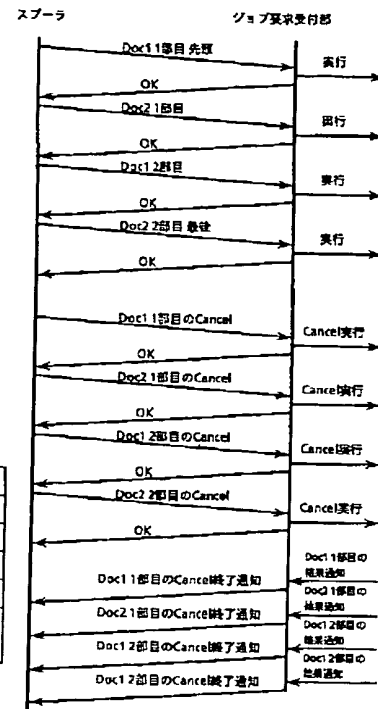
【図2】



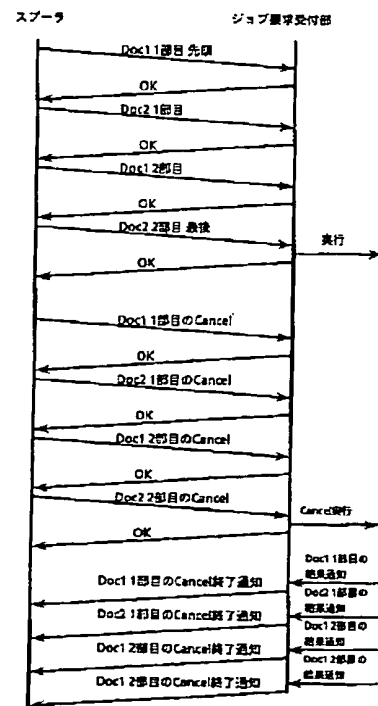
【図3】



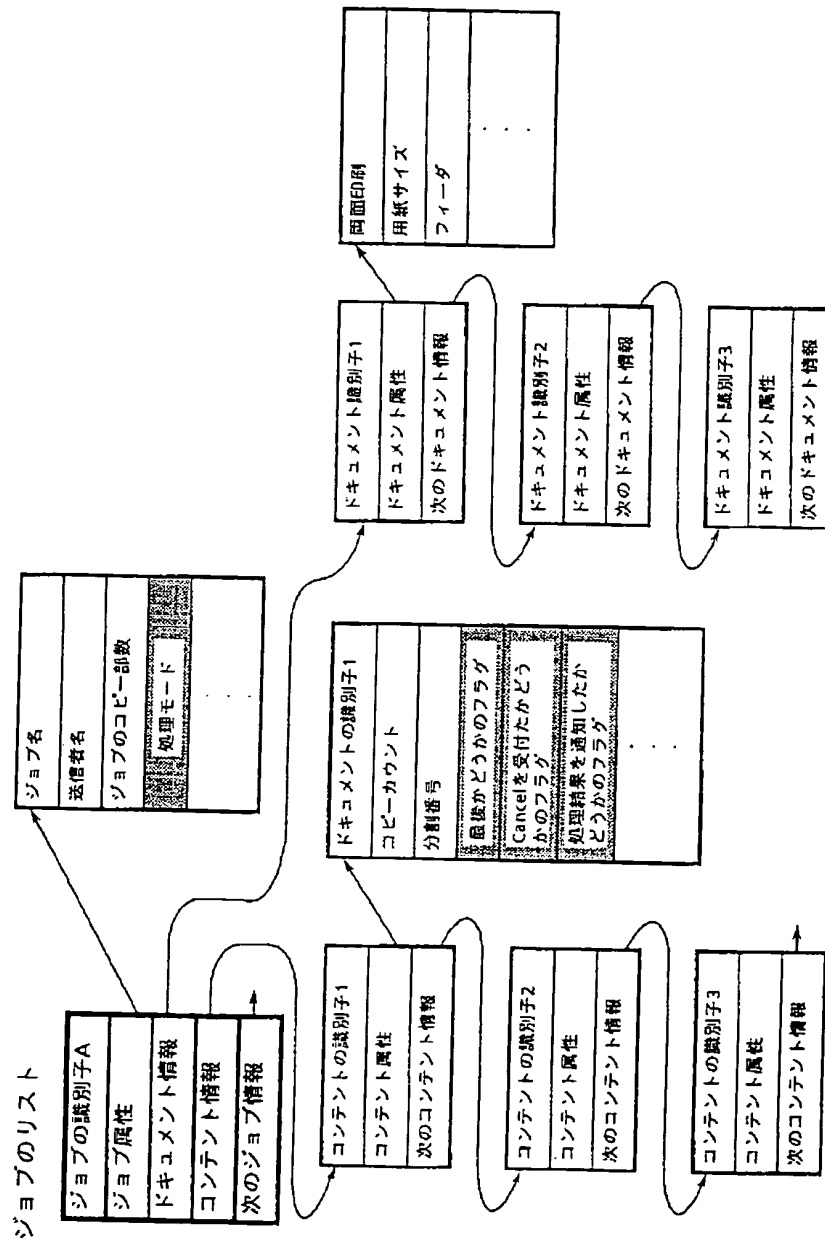
【図9】



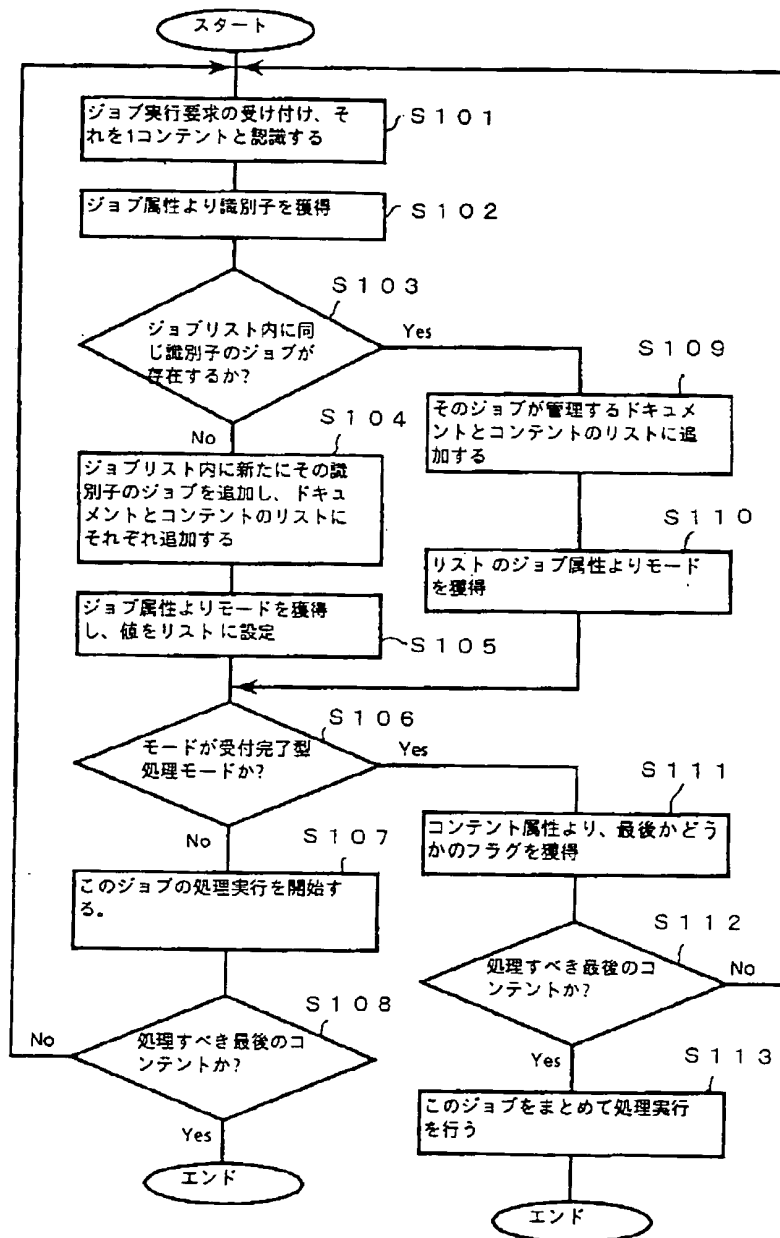
【図11】



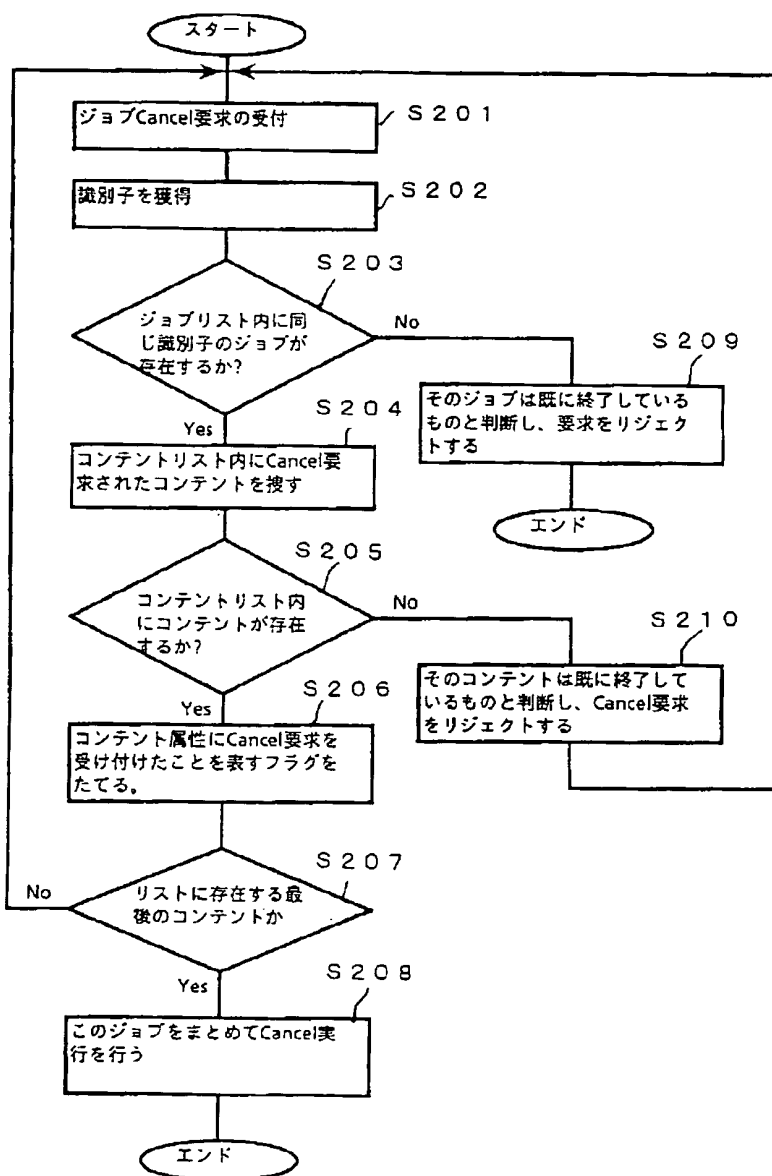
【図4】



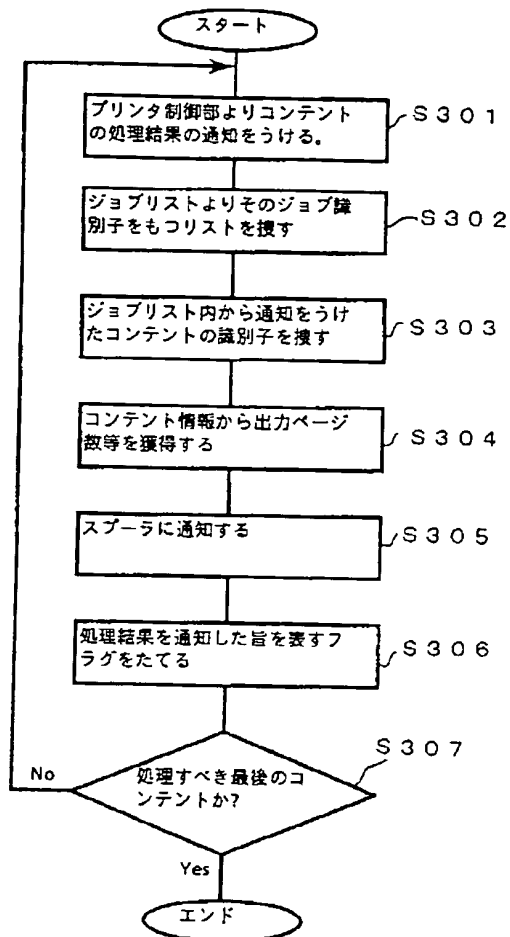
【図5】



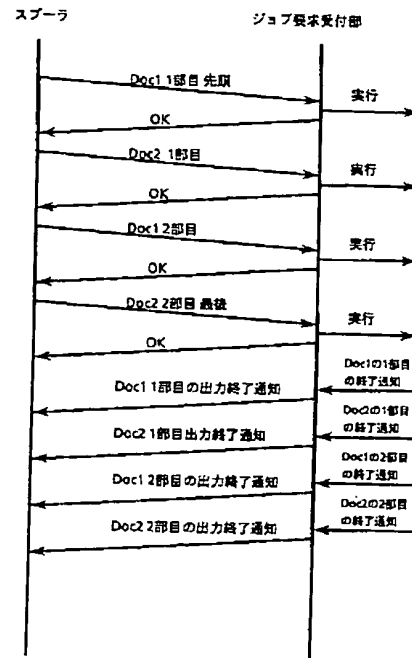
【図6】



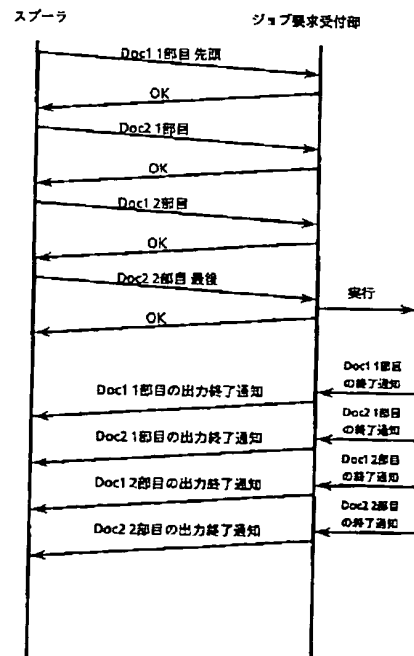
【図7】



【図8】



【図10】



DERWENT-ACC-NO: 1998-367444

DERWENT-WEEK: 199832

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Job processing apparatus
e.g. print server - includes
job executing unit which
switches between batch
processing or sequential
processing based on contents of
received printing job

PATENT-ASSIGNEE: FUJI XEROX CO LTD[XERF]

PRIORITY-DATA: 1996JP-0301943 (November 13, 1996)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PAGES	PUB-DATE
LANGUAGE		MAIN-IPC
JP 10143450 A		May 29, 1998
N/A	011	G06F 013/00

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR
APPL-NO	APPL-DATE
JP 10143450A	N/A
1996JP-0301943	November 13, 1996

INT-CL (IPC): B41J029/38, G06F001/00 ,
G06F003/12 , G06F013/00

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 10143450A

BASIC-ABSTRACT:

The apparatus includes a spooler (20) which divides the printing job sent out from a client (10) into multiple batches. The batches are sent to a job execution unit (30). The job execution unit performs batch processing or sequential processing of the received batch is depending on the processing mode designated in a mode designation unit (11).

The executed batch contents are re-sent to the spooler. The executing unit switches to batch processing or sequential processing suitably based on the contents of the received printing job.

ADVANTAGE - Enables flexible printing process based on received printing request. Improves printing process efficiency. Shortens through-put time of printing process. Simplifies sequential and batch processing.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/11

TITLE-TERMS: JOB PROCESS APPARATUS PRINT SERVE JOB
EXECUTE UNIT SWITCH BATCH
PROCESS SEQUENCE PROCESS BASED CONTENT
RECEIVE PRINT JOB

DERWENT-CLASS: P75 T01

EPI-CODES: T01-C05A; T01-J10B;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1998-287421